

## Shampoo compsn. mild to skin and hair - contg. N-acyl aminoacid salt and/or peptide and amino-alkane sulphonate

**Patent Number : JP62298515**

*International patents classification : A61K-007/07 C11D-001/10 C11D-003/38 C11D-010/02*

• **Abstract :**

JP62298515 A Shampoo compsn. contains (A) N-acylamino acid salt and/or (B) one or more of peptide of average molecular weight 200-8000 obtd. by hydrolysis of natural protein, acylated peptide obtd. by acylating the peptide with a 6-24C acylating agent, alkali metal salt of the acylated peptide and a hydroxyalkyl-substd. ammonium salt of the acylated peptide, and (C) an aminoalkane sulphonate of formula (I). R1 = alkyl; R2 = H or alkyl; total carbon number of R1 and R2 is 8 - 14; R3 = H, 1-3C alkyl or hydroxyalkyl; R4 and R5 = 1-3C alkyl or hydroxy-alkyl-substd. alkyl; n = 1 or 2; and M = alkali metal, alkaline earth metal, ammonium or organic amine.

Pref. the amt. of N-acylamino acid salt 0.1 to 30 wt.% w.r.t. total wt. of the shampoo compsn., esp. 1 to 20 weight %. The amt. of the peptide is pref. 0.05 to 20 (0.1-10)% wt.% w.r.t. and control a aminoalkane sulphonate is pref. 1-20 (3-20) wt.%.

ADVANTAGE - The composition shows mild action on the skin and hair and has a strong foamability. (/0)

• **Publication data :**

Patent Family : JP62298515 A 19871225 DW1988-06 6p \* AP:  
1986JP-0140366 19860618

Priority n° : 1986JP-0140366 19860618

Covered countries : 1

Publications count : 1

• **Patentee & Inventor(s) :**

Patent assignee : (LIOY ) LION CORP

• **Accession codes :**

Accession N° : 1988-039749 [06]

Sec. Acc. n° CPI : C1988-017803

• **Derwent codes :**

Manual code : CPI: A10-E05 A10-E09  
A12-V04A D08-B04 D08-B09A E10-  
A09B8 E10-C04F

Derwent Classes : A96 D21 E12 E16

Compound Numbers : 8806-C4201-M  
8806-C4202-M

• **Update codes :**

Basic update code :1988-06

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑤ Int. Cl. 1

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)12月25日

A 61 K 7/075  
 C 11 D 10/02  
 //(C 11 D 10/02  
 1:10  
 1:92  
 3:38)

7430-4C  
 7144-4H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑥ 発明の名称 シャンプー組成物

⑦ 特 願 昭61-140366

⑧ 出 願 昭61(1986)6月18日

⑨ 発 明 者 涌 井 二 男 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内  
 ⑩ 出 願 人 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号  
 ⑪ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

## 明 細 書

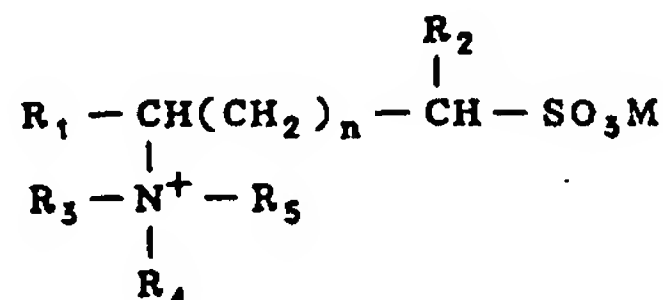
## 1. 発明の名称

シャンプー組成物

## 2. 特許請求の範囲

- (A) N-アシルアミノ酸塩、および/または  
 (B) 天然蛋白質を加水分解して得られた平均分子重200~8000のペプチド、このペプチドを炭素数6~24のアシル化剤でアシル化して得られたアシル化ペプチド、このアシル化ペプチドのアルカリ金属塩、および上記アシル化ペプチドのヒドロキシアルキル置換アンモニウム塩から選ばれた1種又は2種以上のペプチド類と、  
 (C) 下記一般式(I)で表わされるアミノアルカンスルホン酸塩とを含有することを特徴とするシャンプー組成物。

一般式(I)



(式中、R<sub>1</sub>はアルキル基、R<sub>2</sub>は水素又はアルキル基であり、R<sub>1</sub>とR<sub>2</sub>の炭素数の合計は8~14であり、R<sub>3</sub>は水素、炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基、R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub>はそれぞれ炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシ置換アルキル基であり、nは1又は2、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム又は有機アミンを示す。)

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、泡立ちおよび泡の感触に優れ、かつ皮膚および毛髪に対する作用がマイルドなシャンプー組成物に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、シャンプーとしてはアルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキル硫酸塩等の陰イオン性界面活性剤や脂肪酸アルカノールアמיד等の非イオン性界面活性剤を主要成分とするものが用いられてきた。しかし、これらシャンプー組成物は、泡立ちおよび泡の感触が優れているものの、皮膚

および毛髪に対する作用が強いという欠点がある。そこで最近では、泡性能が優れているだけでなく低刺激のシャンプー組成物の開発が行なわれている。

即ち、毛髪の仕上り性を改善し、肌に対する作用を温和にするために、シャンプー組成物にタンパク加水分解物、アシル化タンパク加水分解物、アミノ酸等を配合することが試みられている。しかし、これらタンパク質誘導体の肌に対する作用を温和にする効果は未だ不十分である。

また、泡立ちが良く、かつ低刺激性の界面活性剤として、最近、アミノ酸のアシル化物が注目されている。その代表的なものとしてN-アシルグルタミン酸塩があるが、この界面活性剤は汚垢存在下において泡立ちが劣り、またシャンプーに適用した場合には基本性能である泡の感触およびクリーミー感が劣るため、これまで種々の改良が試みられている。例えば、特開昭47-42809号公報には、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩と脂肪酸ジアルカノールアミドとの混合物は、汚垢存在

タミン酸塩と同様に油汚垢の存在下で泡立ちが劣り、かつ泡のクリーミー性も劣っており、特公昭50-33684号公報に示すような改良の試みがあるものの、前述の説明と同様、それらの改良は十分でなく、特に泡のクリーミー性の改良は不十分であった。

このように、アミノ酸系界面活性剤は、安全性の高さ、皮膚や毛髪に対する作用が温和なこと等の利点を有するが、泡立ちおよび泡のクリーミー感といったシャンプーに必要な基本性能を十分満たさないという欠点があり、従ってシャンプーへの配合は困難であった。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明の目的は、安全性が高く、皮膚および毛髪に対して温和な作用を示し、かつ優れた起泡力を有し、しかも泡の感触に優れたシャンプーを提供することにある。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明者らは、上記問題点を解決するため鋭意研究を重ねた結果、N-アシルアミノ酸塩および／

下においても泡立ちが改良されるとの記載がある。しかし、本発明者らの実験によると、脂肪酸ジアルカノールアミドの増泡効果はpH7以上で顕著であるが、毛髪や皮膚に対して温和なpH5～6では十分な増泡効果は認められなかった。また、特開昭50-22803号公報には、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩と脂肪酸系非イオン性界面活性剤とを混合することにより洗浄力が向上することが記載されている。更に、特開昭54-120610号公報には、N-アシルグルタミン酸塩とアルキルリン酸エステル又はポリオキシアルキルリン酸エステルとを混合することにより油汚垢の存在下でも良好な洗浄力および起泡力が発揮されることが記載されている。しかし、本発明者らがこれらの結論について種々検討を行なったところによると、シャンプーとしての泡性能および泡のクリーミー感はいまだ十分ではなかった。

なお、毛髪や皮膚に対しマイルドなアミノ酸系界面活性剤としては、これらの他にN-アシルN-アルキルアミノ酸塩があるが、N-アシルグル

またはペプチドとアミノアルカンスルホン酸塩とを併用することにより、安全性と皮膚および毛髪に対する温和な作用を損なうことなく、泡立ちや泡のクリーミー感等の泡性能を大幅に改善することができることを見出し、本発明を完成するに至った。

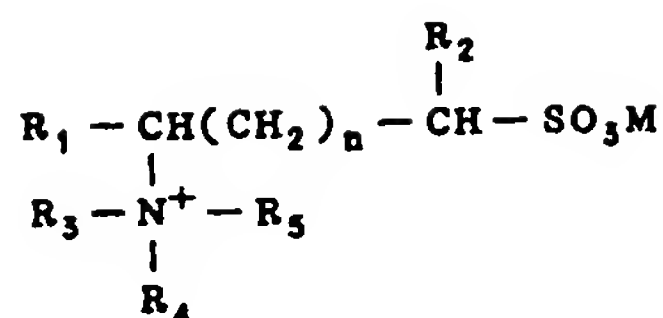
即ち、本発明のシャンプー組成物は、

(A) N-アシルアミノ酸塩、および／または

(B) 天然蛋白質を加水分解して得られた平均分子量200～8000のペプチド、このペプチドを炭素数6～24のアシル化剤でアシル化して得られたアシル化ペプチド、このアシル化ペプチドのアルカリ金属塩、および上記アシル化ペプチドのヒドロキシアルキル置換アンモニウム塩から選ばれた1種又は2種以上のペプチド類と、

(C) 下記一般式(I)で表わされるアミノアルカンスルホン酸塩とを含有することを特徴とする。

一般式(I)



(式中、 $\text{R}_1$  はアルキル基、 $\text{R}_2$  は水素又はアルキル基であり、 $\text{R}_1$  と  $\text{R}_2$  の炭素数の合計は8~14であり、 $\text{R}_3$  は水素、炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_5$  はそれぞれ炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシ置換アルキル基であり、 $n$  は1又は2、 $\text{M}$  はアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム又は有機アミンを示す。)

本発明のシャンプー組成物の成分(A)であるN-アシルアミノ酸のアシル基は、ラウロイル基、ミリスティル基、パルミトイル基等であり、アミノ酸はグルタミン酸、グリシン、ベータアラニン等であり、またこれらN-アシルアミノ酸の塩は、ナトリウム、リチウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等の

範囲内では、特に顕著な効果が発揮される。

本発明のシャンプー組成物の成分(B)は、ペプチド、アシル化ペプチドおよびアシル化ペプチド塩から選ばれる1種又は2種以上のペプチド類である。ここで、ペプチドとしては天然に得られる蛋白質を平均分子量が200~8000になるように加水分解して得られたものを使用するものであり、またアシル化ペプチドとしては前記のペプチドを炭素数6~24のアシル化剤でアシル化して得られたものを使用するものであり、更にアシル化ペプチド塩としてはアルカリ金属塩、ヒドロキシアルキル置換アンモニウム塩を使用するものであり、これらのペプチド類はその1種を単独で使用しても2種以上を組合せて使用しても差支えない。なお、これらの成分の具体的な例としては、N-ココイルペプチド、N-ミリスチルペプチド、N-オレイルペプチド、N-ウンデシルペプチド、及びこれらのアルカリ金属塩、ヒドロキシアルキル置換アンモニウム塩等が挙げられる。これらのうちでは、特にN-ココイルペプチド、N-ココ

イル各塩である。なお、N-アシルN-アルキルアミノ酸塩も本発明のN-アシルアミノ酸塩に含めることができる。この場合、アルキル基はメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基等である。

好ましいN-アシルアミノ酸塩としては、N-ラウロイルグルタミン酸、N-ミリスティルグルタミン酸、N-パルミトイルグルタミン酸、N-ミリスティルベータアラニン、N-パルミトイルベータアラニン等のN-アシルアミノ酸、およびN-ラウロイルN-エチルグリシン、N-ラウロイルN-イソプロピルグリシン、N-ラウロイルザルコシン、N-ミリスティルザルコシン、N-パルミトイルザルコシン、N-ラウロイルN-メチルベータアラニン等のN-アシルN-アルキルアミノ酸のナトリウム、リチウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミンの各塩がある。

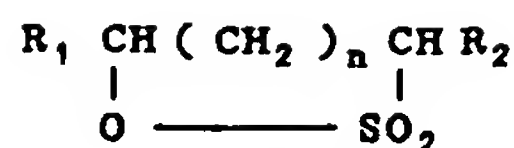
N-アシルアミノ酸塩の配合量は、好ましくはシャンプー組成物全体の0.1~30重量%であり、より好ましくは1~20重量%である。このような

イルアルカリ金属塩、N-ココイルヒドロキシアルキル置換アンモニウム、N-オレイルペプチド、N-オレイルアルカリ金属塩及びN-オレイルヒドロキシアルキル置換アンモニウムが好適に用いられる。

上記ペプチド類の配合量は組成物全体の0.05~20重量%が好ましく、0.1~10重量%がより好ましい。0.05重量%未満では比較的效果が弱く、20重量%を超えると洗髪および乾燥後にべたつきが生ずる傾向となる。

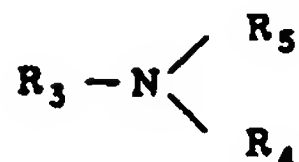
本発明のシャンプー組成物の成分(C)であるアミノアルカンスルホン酸は、次の方法により容易に製造することができる。即ち、下記一般式(II)で示されるサルトンを下記一般式(III)で示されるアミンで加アミン分解し、次いで水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化マグネシウム、アンモニア水、モノエタノールアミンなどを添加して水溶性の塩とすることによって得られる

一般式(Ⅲ)



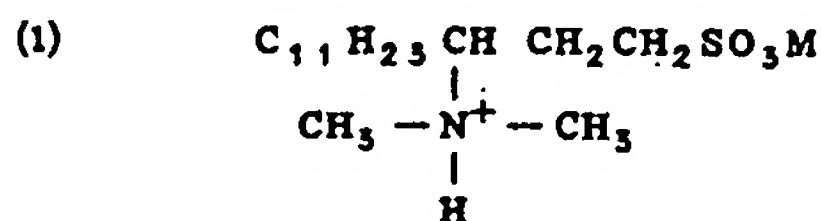
(式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $n$ は上記一般式(I)と同じ意味を有する。)

一般式(Ⅳ)



(式中、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ は、上記一般式(I)と同じ意味を有する。)

上記一般式(Ⅳ)で示されるアミンの好ましい例としては、アルキルアミン、<sup>ア</sup>ルカノールアミンがあり、例えばジメチルアミン、トリメチルアミン、ジエタノールアミン等が挙げられる。このようなアミンを用いたサルトンの加水分解で得られるアミノアルカンスルホン酸塩の代表例として下記のものがある。



界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル、ソルビタン脂肪酸エステル、シロ糖脂肪酸エステル等の非イオン性界面活性剤、アルキルアミン塩、第4級アンモニウム塩等の陽イオン性界面活性剤、アルキルベタイン等の両性界面活性剤がある。これらの界面活性剤は、単独で或いは適当な2種以上の組合せで配合可能である。

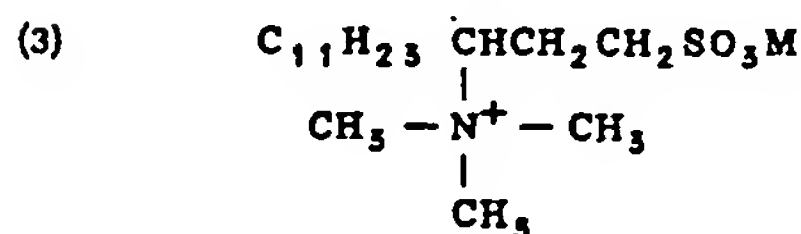
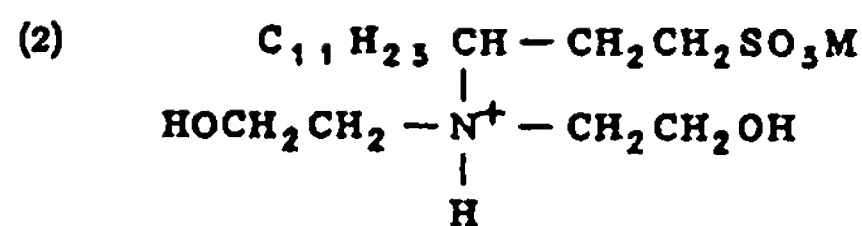
更に、本発明のシャンプー組成物には、他の添加成分として低温安定剤、水溶性高分子、粘度調節剤、pH調整剤、酸化防止剤、乳濁剤、保湿剤、油分、可溶化剤、香料、動植物エキス、殺菌剤、色素等を配合することも可能である。

〔実施例〕

以下実施例と比較例を示し、本発明を具体的に説明をする。なお、各例の記載に先立って試験方法について説明をする。

## (1) 起泡力

シャンプー組成物の6%濃度水溶液20ml(25℃)を100mlのシリンダーに採取し、これに人工



(式中、 $M$ はアルカリ金属、アルカリ土類金属を示す。)

上記アミノアルカンスルホン酸の配合量は1~30重量%が好ましく、3~20重量%がより好ましい。

本発明のシャンプー組成物には、他に任意成分として、陰イオン性、陽イオン性、非イオン性、両性の各界面活性剤を配合してもよい。そのような界面活性剤としては、例えば高級アルコール硫酸エステル類、アルキルベンゼンスルホン酸塩、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキルホスフェート、ポリオキシエチレンアルキルエーテルサルフェート、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩等の陰イオン性

汚垢として液体ラノリン0.2gを加え、10秒間に20回振盪し、1分後の泡容積(ml)を測定する。

## (2) 泡立ち(官能評価)

頭髮を2分し、左右にそれぞれ3gの比較試料と試験試料を施して泡立てた後、泡立ちを10名のテスターにより以下の基準で評価判定する。なお、比較試料としてAES-Naと略称されるポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム(平均EO付加モル数 $\bar{p}=3$ 、アルキル基: $C_{12}/C_{13}=1/1$ )を用いた。

++: 明らかにAES-Naより泡立ちが優れる。

+: AES-Naよりやや泡立ちが優れる。

±: AES-Naと同程度の泡立ちである。

-: AES-Naより泡立ちが劣る。

--: AES-Naより非常に泡立ちが劣る。

## (3) 泡の感触(官能評価)

頭髮を2分し、左右にそれぞれ3gの比較試料と試験試料を施して泡立てた後、泡の感触を10名のテスターにより以下の基準で評価判定する。なお、比較試料としてAES-Naと略称されるポリ

オキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム  
(平均EO付加モル数  $\bar{p}=3$ 、アルキル基:  $C_{12}/C_{13}$   
 $=1/1$ )を用いた。

++: 明らかにAES-Naより泡の感触が優れる。

+: AES-Naよりやや泡の感触が優れる。

±: AES-Naと同程度の泡の感触である。

-: AES-Naより泡の感触が劣る。

--: AES-Naより非常に泡の感触が劣る。

#### (4) 皮膚の刺激性

下記の官能評価による。

シャンプー組成物1%水溶液(35℃)を用いて、  
テスター10名の手による浸漬試験による評価で  
ある。即ち、1分毎の浸漬-乾燥操作を15回行  
ない、24時間後の手の皮膚荒れの程度を以下の  
基準で視覚判定する。

○: 皮膚荒れ殆んどなし

△: 皮膚の角質表層に一部乾燥落屑性変化あ  
り

×: 3割以上に乾燥落屑性変化あり

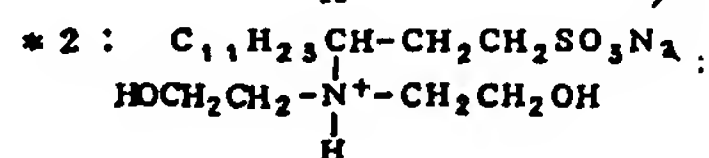
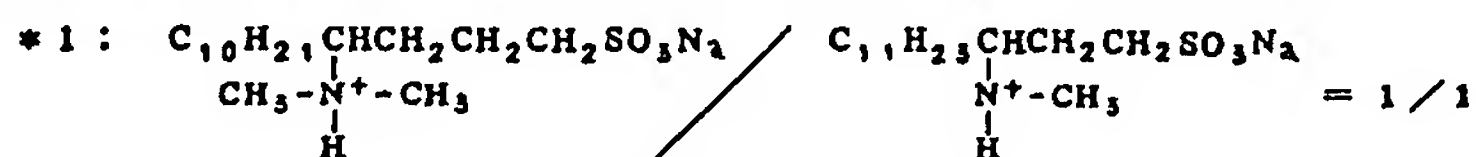
下記表に示す配合組成の12種のシャンプー組

成物を調製し、それらの性能を評価した。その結  
果を同表に示す。

同表から明らかなように、本発明の少なくとも  
2種の必須成分を含有する組成物(実施例1~6)  
はいずれも優れた性能を示すのに対し、2種の必  
須成分のいずれも含有しない組成物(比較例1,  
2, 6)および1種しか含有しない組成物(比較  
例3~5)はいずれも劣った性能しか示していな  
い。

表

組 成 (重量%)	実施例	比較例	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ヤシ油アルコール硫酸エステルナトリウム (分子量305)	20													
ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム ( $\bar{p}=3$ , アルキル基 $C_{12}/C_{13}=1/1$ )		20					10							
N-ラウロイルグルタミン酸トリエタノールアミン			20					10		10				
N-ラウロイルサルコシン酸トリエタノールアミン											10			
N-ラウロイル-N-メチルペプチドアラニン酸 トリエタノールアミン													10	
N-ココイルペプチドナトリウム(分子量650)				20					10	5				
N-オレイルペプチドナトリウム(分子量1700)														10
アミノアルカンスルホン酸塩A *1					20			10	10	5				
B *2							10				10	10	10	
精 製 水	残 部													
起 泡 力 (ml)	80	50	60	40	60	55	80	75	80	80	80	80	80	75
泡立ち(官能評価)	++	±	+	-	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
泡の感触(官能評価)	++	±	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++	++	++
皮膚の刺激性(官能評価)	×	×	○	○	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○



〔 発 明 の 効 果 〕

以上説明したように、本発明のシャンプー組成物は、安全性が高く、皮膚および毛髪に対して温和な作用を示し、かつ優れた起泡力を有し、しかも泡の感触に優れているなど、優れた性能を有している。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦